

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA

**INFECCIÓN PUERPERAL EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE TACTOS
VAGINALES REALIZADOS EN MUJERES EN LABOR DE PARTO EN EL
HOSPITAL GÍNECO-OBSTÉTRICO ISIDRO AYORA DESDE JULIO HASTA
DICIEMBRE DEL 2012.**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

AUTORES:

- **FERNANDO JAVIER NÚÑEZ ARRIETA**
- **PABLO TORRES COSTALES**

Director Dr. LEONARDO MÁRQUEZ

Tutor Metodológico Dr. MILTON GROSS

Quito, Abril 2013

Agradecimientos.

Agradecemos a nuestros padres por ser los gestores de nuestro desarrollo personal al motivarnos y apoyarnos en ésta noble carrera para el bien social.

A nuestros maestros que nos apoyaron para la realización de ésta investigación, sobre todo a nuestro director de tesis y tutor metodológico.

Dedicatoria.

A todos nuestros familiares y amigos por ser un apoyo incondicional a lo largo de nuestra carrera. Al Hospital Gineco – Obstétrico Isidro Ayora, por abrirnos sus puertas para con ésta investigación.

ÍNDICE

RESUMEN	11
----------------	-----------

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN	13
-----------------	----

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO	16
------------------	----

2.1. DEFINICIÓN Y RESEÑA HISTÓRICA	16
------------------------------------	----

2.2. TACTO VAGINAL	20
--------------------	----

2.2.1. TÉCNICA EXPLORATORIA VAGINAL	21
-------------------------------------	----

2.2.2. INDICACIONES DEL TACTO VAGINAL	22
---------------------------------------	----

2.3. INFECCIÓN PUERPERAL	23
--------------------------	----

2.3.1. ANATOMÍA UTERINA	24
2.3.2. EPIDEMIOLOGÍA	26
2.3.3. FISIOPATOLOGÍA	27
2.3.4. BACTERIOLOGÍA	30
2.3.5. SÍNTOMAS	34
2.3.6. SIGNOS	35
2.3.7. CLASIFICACIÓN	36
2.4. DIAGNÓSTICO	38
2.4.1 LABORATORIO	39
2.4.2. IMAGEN	39
2.5. TRATAMIENTO	40

2.6. RELACIÓN ENTRE TV E INFECCIÓN PUERPERAL.	42
CAPÍTULO III	
3. MÉTODOS	44
3.1. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS	44
3.1.1. PROBLEMA	44
3.1.2. OBJETIVO GENERAL	44
3.1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	44
3.2. HIPÓTESIS	45
3.3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	45
3.3.1. TIPO DE ESTUDIO	45
3.3.2. TAMAÑO MUESTRAL	45

3.3.3. RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA	47
3.3.4. ANÁLISIS DE DATOS	47
3.3.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	47
3.3.6. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	49
3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	50
3.5. ASPECTOS BIOÉTICOS	53
 CAPÍTULO IV	
 4. RESULTADOS	 54
 CAPÍTULO V	
 5. DISCUSIÓN	 62
 CAPÍTULO VI	

6. CONCLUSIONES	65
-----------------	----

CAPÍTULO VII

7. RECOMENDACIONES	66
--------------------	----

BIBLIOGRAFÍA	67
---------------------	----

ANEXO

Formato de tabulación de datos	73
--------------------------------	----

Ejemplo de base de datos de muestra de HGOIA	74
--	----

ÍNDICE DE TABLAS

- **TABLA 1:** Estadística anual HGOIA – morbilidades según los egresos hospitalarios
- **TABLA 2:** Agentes etiológicos identificados en endometritis.
- **TABLA 3:** Descripción de la población en grupos casos y controles.
- **TABLA 4:** Cruce de variables para determinar asociación entre infección puerperal versus tactos vaginales.
- **TABLA 5:** Resultados de estimación de riesgo

ÍNDICE DE GRÁFICOS

- **GRÁFICO 1:** Ignacio Felipe Semmelweis. Siglo XVIII
- **GRÁFICO 2:** Joseph Claude Anthelme Récamier (1774 – 1852)
- **GRÁFICO 3:** Técnica de exploración vaginal.
- **GRÁFICO 4:** Anatomía – aparato genital femenino
- **GRÁFICO 5:** Exploración bimanual uterina
- **GRÁFICO 6:** Infección puerperal en relación a grupos de edad
- **GRÁFICO 7:** Infección puerperal en relación con multiparidad y nuliparidad
- **GRÁFICO 8:** Frecuencia de distribución de tactos vaginales en el grupo control.
- **GRÁFICO 9:** Frecuencia de distribución de tactos vaginales en el grupo control

RESUMEN

Objetivo: Definir la asociación entre el número de tactos vaginales en la labor de parto, con relación a la aparición de Infección Puerperal mediata, en el HGOIA.

Métodos: Estudio analítico de observación de casos y controles, en el cual se evaluó el número de tactos vaginales en mujeres embarazadas cursando la labor de parto, que dieron a luz de manera normal, y su relación con la aparición de infección puerperal. Para ello se obtuvieron 345 historias clínicas, divididas en 115 casos, y 230 controles, en una relación 2 a 1.

Resultados: Se observó un riesgo relativo de 4.22 con la realización de más de 4 tactos vaginales en la labor de parto con intervalos de confianza comprendidos entre 2.2 – 8.08. La prevalencia en el tiempo de estudio comprendido entre Julio y Diciembre del 2012 fue del 2.08%.

Conclusiones: La realización de más de 4 tactos vaginales en la labor de parto, incrementa el riesgo de infección puerperal, existiendo una relación estadísticamente significativa entre el número de tactos vaginales e infección puerperal.

ABSTRACT

Purpose: Evaluate the association between the number of vaginal examinations in labor, relative to the immediate onset of puerperal infection in HGOIA.

Methods: Analytical observational case-control, in which we evaluated the number of vaginal examinations in pregnant women enrolled into labor, giving birth normally, and its relation to the onset of puerperal infection. To it, 345 clinical histories were obtained, divided into 115 cases and 230 controls in a ratio from 2 to 1.

Results: We observed a relative risk of 4.22 with performing vaginal exams over 4 in labor with confidence intervals ranging from 2.2 – 8.08. The prevalence in the study period between July and December 2012 was 2.08%.

Conclusions: The performance of vaginal exams over 4 in labor increases the risk of puerperal infection, and there is a relation, statistically significant between the number of vaginal and puerperal infection.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

El puerperio es el período que comprende desde el final del parto hasta la 6ta semana post parto. En este tiempo se desarrollan cambios fisiológicos con la finalidad de retornar gradualmente al estado pregravídico y establecer la lactancia.

La infección puerperal se refiere a cualquier infección que se presente en el puerperio. Las más frecuentes son: la infección uterina, localizada en el útero y las estructuras asociadas; y la infección del sitio operatorio, que se presenta posterior a la cesárea. Otras infecciones que se identifican en el puerperio incluyen mastitis e infección urinaria.

La fiebre puerperal se conoce desde hace mucho tiempo. Ésta se manifestó de forma epidémica a finales del siglo XVIII debido a la creación de las maternidades. En la clínica de mujeres de Viena había dos grandes departamentos: uno para los estudiantes de medicina y otro para las matronas.

En el primero la mortalidad puerperal era hasta 5 veces superior que en el segundo. La muerte del profesor de medicina legal, herido por uno de sus discípulos durante una autopsia, por un cuadro septicémico similar a la infección puerperal, le hizo pensar a Semmelweis que en los cadáveres había “materias pútridas” que los estudiantes portaban en sus manos desde la sala de disección a las parturientas, contaminándolas. Como consecuencia de ello, se prohibió a los estudiantes que asistían partos atender autopsias y, además, se les obligó a lavarse las manos antes de tocar a las parturientas y el instrumental. Así nacieron los conceptos de asepsia y antisepsia. Por aquel tiempo, Pasteur enunció su teoría microbiana, identificando aquellas “materias pútridas” con microorganismos.

La infección uterina posparto tiene una incidencia que oscila entre el 0,5 y el 7%. La incidencia varía según la vía del parto, siendo mayor en pacientes sometidas a cesárea, entre un 5% y un 18%. Esta frecuencia ha venido disminuyendo con el uso de antibióticos profilácticos de amplio espectro, en la cesárea.

En las mujeres sometidas a cesárea la infección uterina corresponde a una cuarta parte de las infecciones y el resto a infecciones del sitio operatorio incisionales, que pueden ser superficiales (piel y tejido celular subcutáneo) o profundas (que comprometen fascia o músculo).

Algunas infecciones son originadas a partir de bacterias intrahospitalarias que se caracterizan por ser resistentes a múltiples antibióticos.

Se sabe que la cesárea con trabajo de parto es el factor de riesgo más importante para la aparición de infección puerperal, sin embargo la relación entre tactos vaginales y la aparición de la patología en mención muchas veces es subestimada y no existe un control establecido en nuestro medio para llevar a cabo éste procedimiento. Estudiaremos la aparición de infección puerperal, específicamente endometritis puerperal, al ser la patología relacionada con la realización de exploraciones vaginales en el trabajo de parto, en pos de observar si existe la asociación mencionada.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Definición y Reseña Histórica

La infección puerperal se refiere a cualquier infección que se presente en el puerperio. Las más frecuentes son la infección uterina, localizada en el útero y las estructuras asociadas y la infección del sitio operatorio, que se presenta posterior a la cesárea. Otras infecciones que se identifican en el puerperio incluyen mastitis e infección urinaria.¹

Es la infección del tracto genital que ocurre en cualquier momento desde la ruptura de las membranas y el trabajo de parto hasta el día 42 postparto.²

Enfermedad causada por invasión directa de microorganismos patógenos a los órganos genitales externos o internos, antes, durante o después del aborto, parto o cesárea, y que se ve favorecida por los cambios locales y generales del organismo, ocurridos durante la gestación.³

¹Edith Ángel Müller, Hernando Gaitán Duarte_Obstetricia integral Siglo XXI_Capítulo 19, Infección puerperal y posaborto_Colombia, 2010.

²J.Botero_A. Júbiz- G. Henao, Obstetricia y ginecología, Editorial Tinta Fresca, pg 334, Octava edición, Bogotá, 2008

³ Vicente Bataglia_Araujo_Gloria Rojas de Rolon_Jorge Ayala, Prevención y manejo de la infección puerperal, Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, Pg 154, Perú, 2006

La infección puerperal más frecuente es aquella originada, pero no necesariamente limitada, a la cavidad uterina. Se inicia en general como endometritis, que puede conducir a miometritis, parametritis, salpingitis, absceso pelviano, tromboflebitis pelviana séptica, pelviperitonitis, peritonitis generalizada, septicemia y séptico piohemia. Fuera del tracto genital los sitios más frecuentes de morbilidad infecciosa en el puerperio son el tracto urinario y las mamas.⁴

Basado en su experiencia, Hipócrates (460-377 AC) recomendó el uso de vino o agua hervida para lavar heridas; Galeno (131-200 AC) hacía hervir los instrumentos que usaría para atender las heridas de los gladiadores; mientras Ambrosio Paré (1509-1590) demostró la superioridad de verter trementina en las heridas. En tiempos remotos se adjudicaba a demonios o espíritus malignos el origen de las infecciones.

El término fiebre puerperal fue introducido por Strother en 1711, para designar una enfermedad aguda febril que afectaba a mujeres internadas, con tal intensidad que, la mayor parte de ellas fallecían. A finales del siglo XVIII comienza a extenderse la hipótesis de las “miasmas” (emanaciones perniciosas que desprenden sustancias animales o vegetales en descomposición) como

⁴ Pérez Sánchez_Donososiña, OBSTETRICIA, Editorial Mediterraneo, pag 335, tercera edición, Chile, 2008

causa de las infecciones, incluida la sepsis puerperal. Resulta asombrosa aún, la oposición intransigente de quienes fueron verdaderas eminencias médicas de la época para aceptar nuevos conceptos sobre el tema.

Con la construcción de hospitales maternos la enfermedad adquiere características epidémicas y alcanza elevados índices de mortalidad, originando furiosas protestas que obligaron a los nosocomios a cerrar sus puertas de tanto en tanto. La primera de estas epidemias de las que se llevó registro, fue la ocurrida en París en 1645 y la referida por Mariceau en 1660, que en el Hotel-Dieu causó el deceso de dos terceras partes de las internadas. En el libro de Churchill "Diseases of Women" se detalló las principales epidemias entre 1764 y 1861, en total 23, con elevadísima mortalidad.

Alexander Gordon fue el primero en advertir, en 1795, que la enfermedad sería transmitida por obstetras y parteras, y notó su similitud con las erisipelas. El modo de transmisión fue confirmado por John Armstrong en 1814, William Hey of Leeds en 1815, John Robertson de Manchester en 1831, y por el renombrado Oliver Wendell Holmes en Estados Unidos en 1841. Todos ellos entre otros, efectuaron igual observación, pero desconocieron como la transmisión de la enfermedad se llevaba a cabo. El aporte de Holmes quedó expresado en su obra *The Contagiousness of Puerperal Fever*, publicada en 1843 y resumido en las "8 reglas" donde imponía conductas sanitarias para evitar la propagación de la enfermedad.

En 1850, ignorando la tarea de Semmelweis, James Young Simpson, expresó que la fiebre puerperal era transmitida por “productos inflamatorios” vehiculizados en los dedos de los médicos.⁵



GRÁFICO 1: Ignacio Felipe Semmelweis. Siglo XVIII.

La infección puerperal se manifestó de forma epidémica a finales del siglo XVIII debido a la creación de las maternidades. En la clínica de mujeres de Viena había dos grandes departamentos: uno para los estudiantes de medicina y otro para las matronas.

En el primero la mortalidad puerperal era hasta 5 veces superior que en el segundo. La muerte del profesor de medicina legal, herido por uno de sus discípulos durante una autopsia, presentó cuadro septicémico similar a la infección puerperal, e hizo pensar a Semmelweis que en los cadáveres había “materias pútridas” que los estudiantes portaban en sus manos desde la sala de

⁵Malvino Eduardo, Historia de la sepsis puerperal, Obstetricia crítica, Argentina, 2008

dissección a las parturientas, contaminándolas. Como consecuencia de ello, se prohibió a los estudiantes que asistían partos, atender autopsias y, además, se les obligó a lavarse las manos antes de tocar a las parturientas y el instrumental. Así nacieron los conceptos de asepsia y antisepsia. Por aquel tiempo, Pasteur enunció su teoría microbiana, identificando aquellas “materias pútridas” con microorganismos.⁶⁷

2.2. Tacto Vaginal

El tacto vaginal es una prueba exploratoria que consiste en la introducción de los dedos índice y medio de la mano del examinador en la vagina de la mujer para obtener información mediante el sentido del tacto.

Desde los tiempos de Récamier, el tacto vaginal empezó a constituirse como una prueba básica en el diagnóstico de la patología gineco – obstétrica junto con la palpación abdominal. La técnica exploratoria se ha ido perfeccionando

⁶Rodríguez, Olga; Lombardía, José; Maldonado, María Dolores; Amalio Sánchez-Dehesa, Antonio Palacios, Infección Puerperal, Published in Semergen. 2000;26:244-7. - vol.26 núm 05,

⁷ Grant G, Grant A, Lockwood C. Simpson, Semmelweis, and transformational change. Obstet Gynecol 2005;106:384-387

sin embargo los principios básicos perduran desde finales del siglo XVIII gracias a los estudios de Récamier entre otros.⁸



GRAFICO 2: Joseph Claude Anthelme Récamier (1774 – 1852)

2.2.1. Técnica de exploración vaginal.

Con la mano exploratoria, se separarán los labios menores con la utilización del primero y cuarto dedo e introducirá los pulpejos de los dedos de la mano enguantada en la vagina. A continuación, se situará la mano exploradora en actitud de efectuar el tacto vaginal. Este podrá ser realizado con 1 ó 2 dedos (índice y medio) según la menor o mayor amplitud del introito. Para hacer el tacto bidigital, el médico apoyará el borde cubital del dedo medio, primero sobre la horquilla y después sobre la pared vaginal posterior, y, a medida que va

⁸ Corman, M. L. (ed). Joseph – Claude – Anthelme Récamier (1774 – 1852). Classic Articles in Colonic and Rectal Surgery. Dis Colon Rectum. 1980; 23(5): 362 – 7.

introduciendo los dedos en la vagina, tendrá en cuenta la amplitud, la longitud, el estado de las paredes, la elasticidad, la temperatura y la sensibilidad de la vagina.

Para la examinación del cuello uterino, la exploración debe dirigirse a la parte pósterosuperior del canal vaginal siguiendo la pared posterior de la vagina hasta encontrar el orificio externo del cérvix. Por su consistencia, que se describe como similar a la punta de la nariz; su longitud es de unos 3 a 4 cm. Se debe precisar su posición, movilidad, sensibilidad y alteraciones palpables.



GRAFICO 3: Técnica de exploración vaginal.

2.2.3. Indicaciones del Tacto Vaginal.

Para hablar sobre las indicaciones del tacto vaginal es importante separarlas en función obstétrica o ginecológica.

En obstetricia, el tacto vaginal se realiza para controlar la progresión del parto durante la dilatación. Además de estos parámetros, el tacto nos da información sobre: estado de las membranas, presentación fetal y plano en el que se encuentra la presentación fetal, además, se pueden evaluar los diámetros de la pelvis entre otras medidas indirectas. Está contraindicado en caso de hemorragia, placenta previa y rotura prematura de membranas.

En ginecología, el tacto vaginal es un elemento diagnóstico importante al valorar: temperatura, secreciones, sensibilidad a la palpación, movilidad del cérvix, masas y otros elementos claves en la búsqueda de patología ginecológica.

2.3. Infección Puerperal.

La infección puerperal se define como un fenómeno microbiológico caracterizado por una respuesta inflamatoria ante una diversidad de microorganismos que desencadena en una variedad de entidades clínicas y se caracteriza por un aumento de la temperatura a 38 °C dentro de los diez primeros días del parto, excluyendo las primeras 24 h, teniendo como puerta de entrada el aparato genital y favorecido por factores de riesgo locales y generales.

Desde la época de Semmelweis se observó la asociación entre la infección puerperal y la realización de exploraciones vaginales, desde ese entonces, se han dado grandes adelantos en el conocimiento de la patología puerperal en pos de la reducción estadística de éste grupo de entidades clínicas.

2.3.1 Anatomía uterina.

Tiene forma de una pera, de unos 7 cm de largo y 5 cm de ancho. Consta de 4 partes identificables, el fondo, el cuerpo, el cuello y el istmo.

La pared uterina está compuesta de tres capas. Perimetrio (capa serosa), miometrio y endometrio. El perimetrio es el peritoneo que cubre el útero; enseguida está el miometrio (capa muscular), que consiste en una capa gruesa de tejido muscular liso; esta capa forma la mayor parte del espesor de la pared uterina y es la capa más gruesa de tejido liso de todo el organismo. En el cuello del útero la capa muscular contiene menos músculo y más tejido conectivo denso, por tanto, es más rígido y menos contráctil que el resto del útero.

El endometrio consta de dos capas, una delgada y una profunda, la capa basal, que es la más profunda de la lámina propia, y el endotelio, que cubre todo el interior del endometrio.

A menudo el endometrio es asiento de enfermedades que causan mucho dolor en la mujer en edad de procreación.

Es por eso que, características anatómicas, como la contigüidad del conducto vaginal con el endometrio, permitan el ascenso de microorganismos causantes de infección uterina.

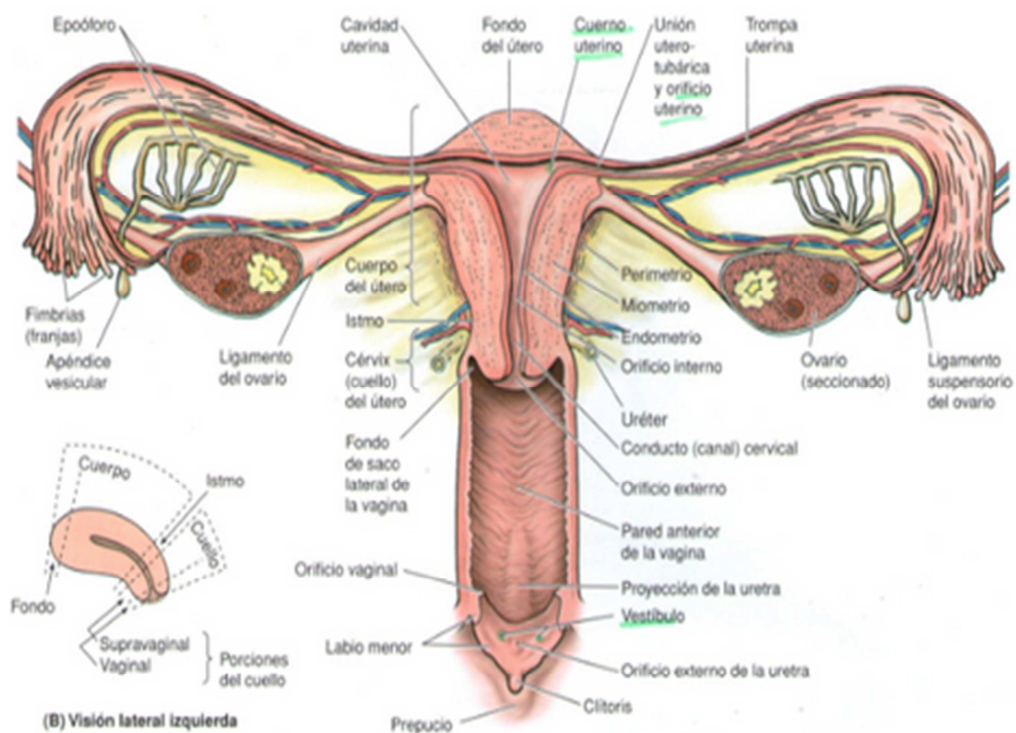


GRÁFICO 4: Anatomía – aparato genital femenino, tomado de Testut.

2.3.2. Epidemiología

Existe una variabilidad regional importante en cuanto a la incidencia mundial de infección puerperal; sin embargo, se considera una cifra entre el 1 – 8 %, incluyendo partos normales y cesáreas.⁹

A pesar del advenimiento de la antibióticoterapia profiláctica, las infecciones puerperales, sobre todo la endometritis, es considerada la cuarta causa de muerte materna, a nivel mundial.

La causa más importante de fiebre puerperal, es la infección uterina, que se produce en el 1 al 3% de las mujeres, tras un parto vaginal; en las mujeres que tienen cesárea programada, antes de los comienzos de la labor de parto y ruptura de membranas, la frecuencia de infecciones uterinas varían del 5 al 15%. Cuando se realiza una cesárea después de parto prolongado y ruptura de membrana, la incidencia aumenta del 30 al 35%, si no se realiza profilaxis antibiótica, la cual disminuye del 15 al 20%.¹⁰

En el Hospital Gineco - Obstétrico Isidro Ayora, para el año 2011 (Cifras de las últimas estadísticas disponibles) se presentaron 336 casos de patologías relacionadas con el puerperio, y de éstos, 160 (código O 85 – CIE 10) casos

⁹Herson Luís León González, Valderrama Alberto, Endometritis Puerperal: diagnóstico, manejo y prevención, Vigilancia Epidemiológica Hospital El tunal, Bogotá 2007

¹⁰Gabbe, Niebyl, Simpson, Endometritis puerperal, Infección materna y perinatal, obstetricia, Editorial Marba, primera edición, pg 1303, capítulo 40, España 2004.

correspondieron a infección puerperal, lo que equivale al 47.61% de la patología puerperal, ocupando el primer lugar de éste grupo de trastornos.¹¹

6	O85 - O92	Complicaciones principalmente relacionadas con el puerperio							336
	O85	Sepsis puerperal (Endometritis, fiebre, peritonitis, septicemia) puerperal	5	82	66	7		160	
	O86	Otras infecciones puerperales (Excluye: infección durante el trabajo de parto (Q75.3))		1	3	1		132	
	O86.0	Infección de herida quirúrgica obstétrica = Absceso de pared (herida quirúrgica de cesárea, Reparación perineal) infectada, consecutiva al parto		9	16	3			
	O86.2	Infección de las vías urinarias consecutiva al parto		25	67	5			
	O86.3	Otras infecciones de las vías genitourinarias consecutivas al parto (Shock séptico urinario)				1			
	O86.8	Otras infecciones puerperales especificadas (Erisipela)				1			
	O87	Complicaciones venosas en el puerperio						2	
	O87.0	Tromboflebitis superficial en el puerperio			2				
	O90	Complicaciones del puerperio, no clasificadas en otra parte						16	
	O90.0	Dehiscencia de sutura de cesárea		1	1				
	O90.1	Dehiscencia de sutura obstétrica perineal (desgarro perineal, episiotomía) (Desgarro perineal secundario)		2	1				
	O90.2	Hematoma de herida quirúrgica obstétrica		3	5	3			
	O91	Infecciones de la mama asociadas con el parto. Incluye: afecciones enumeradas durante el embarazo, el puerperio o la lactancia)						26	

TABLA 1: Estadística anual HGOIA – morbilidades según los egresos hospitalarios

2.3.3 Fisiopatología

Los estudios han demostrado la colonización del endometrio en la mayoría de las mujeres, y ocurre 24 horas después de un parto vaginal; dicha colonización

¹¹ HOSPITAL GINECO - OBSTETRICO "ISIDRO AYORA"
morbilidades según egresos en el embarazo, el parto y el puerperio
codificación de acuerdo a la clasificación estadística internacional de enfermedades
y problemas relacionados con la salud - cie 10

persiste hasta 5 días. El tejido endometrial, ubicado debajo de la decidua, es una excelente barrera contra las bacterias y el desarrollo de la infección.

La infección puerperal, en la mayoría de las veces, se produce de manera ascendente y de carácter polimicrobiano, con bacterias aerobias y anaerobias de la flora vaginal normal; generalmente, los mecanismos locales de defensa son suficientes para controlar esta situación; sin embargo, en algunas situaciones en las que el inóculo bacteriano es muy importante, hay presencia de gérmenes de alta virulencia, inmunosupresión o pérdida de la integridad de los tejidos con la consiguiente invasión de bacterias al endometrio, el miometrio y, ocasionalmente, la cavidad peritoneal o el tejido parametrial, causando la infección.

Las contracciones, contribuyen a diseminar éstas bacterias, al igual que los múltiples factores de riesgo como, la instrumentación uterina, el número de exploraciones vaginales previas, y la manipulación durante la cesárea.¹²¹³

Puede existir una extensión, por vía venosa y linfática; en la venosa, se produce una tromboflebitis de la pared de:

- Venas uterinas

¹²Herson Luís León González, Valderrama Alberto, Endometritis Puerperal: diagnóstico, manejo y prevención, Vigilancia Epidemiológica Hospital El tunal, Bogotá 2007

¹³Edith Ángel Müller, Hernando Gaitán Duarte, Obstetricia integral Siglo XXI, Capítulo 19, Infección puerperal y posaborto, Colombia, 2010.

- Ligamento ancho
- Venas de la pierna

Si la extensión progresa más, se pueden producir émbolos que pueden llegar al pulmón, riñones y corazón, por vía sanguínea.

En la extensión linfática, puede llegar al peritoneo, a través de los linfáticos de la pared uterina. Así, se puede producir una peritonitis del tejido laxo, entre las hojas del ligamento ancho, y producir una parametritis. Entonces, la peritonitis pélvica, se produce por:

- Directamente por vía linfática
- Por extensión de la tromboflebitis al peritoneo
- Vía canalicular, por el orificio de las trompas de Falopio.

La endometritis, puede progresar hasta sepsis y CID, de no ser tratada a tiempo¹⁴

Entre los principales factores de riesgo, se identifican los siguientes:

- Bajo Nivel socioeconómico
- Anemia
- Rotura prematura de membranas

¹⁴ Sánchez Cristian, Infección puerperal, Serie de actividades científicas, Hospital de especialidades básicas La Noria, 2011, Perú.

- Vaginosi bacteriana
- Coriamnionitis
- Parto pretérmino
- Trabajo de parto prolongado
- Número de tactos vaginales
- Cesárea
- Extracción manual de la placenta
- Monitoreo fetal interno
- Instrumentación uterina¹⁵

2.3.4 Bacteriología

Para conocer las bacterias patógenas, en ésta enfermedad, es importante recordar la flora normal vaginal, ya que son éstos mismos agentes los causantes de la infección.

Desde los tiempos de Döderlein, a finales del siglo XVIII, se conocía acerca de la colonización bacteriana vaginal normal; desde entonces, se han ido descubriendo más agentes, hasta tener una lista muy amplia en la actualidad.¹⁶

¹⁵ Hospital Base Valdivia, Prevención de endometritis puerperal, Subdepartamento de Obstetricia, Valdivia 2008

La flora bacteriana vaginal normal se puede dividir de la siguiente manera:

Aerobios y facultativos:

Bacilos grampositivos

- Lactobacillus spp. 45-88%
- Corynebacterium spp. 14-72%
- Gardnerella vaginalis 2-58%

Cocos grampositivos

- Staphylococcus epidermidis 34-92%
- Staphylococcus aureus 1-32%
- Streptococcus grupo B 6-22%
- Enterococcus spp. 32-36%
- Streptococcus no hemolítico 14-33%
- Streptococcus alfa hemolítico 17-36%

Bacilos gramnegativos

- Escherichia coli 20-28%
- Proteus, Klebsiella, Enterobacter 2-10%

Otras:

¹⁶Farinati A, Tilli M, Flora del tracto cérvicovaginal, Capítulo 5, Buenos Aires 2008

- Mollicutes
- Mycoplasma hominis 0-22%
- Ureaplasma urealyticum 0-58%
- Levaduras 15-30%

Anaerobios

Bacilos grampositivos

- Lactobacillus spp. 10-43%
- Eubacterium spp. 0-7%
- Bifidobacterium spp. 8-10%
- Propionibacterium spp. 2-5%
- Clostridium spp. 4-17%

Cocos grampositivos

- Peptococcus 76%
- Peptostreptococcus 56%

Bacilos gramnegativos

- Prevotella bivia 34%
- Porphyromonas asaccharolytica 18%
- Bacteroides grupo fragilis 0-13%
- Fusobacterium spp. 7-19%

Las bacterias patógenas más comunes son: los estreptococos del grupo B, los estreptococos anaeróbicos, los bacilos gram negativos aeróbicos (Predominantemente las especies E. Coli, Klebsiella Neumoniae y Proteus) y los bacilos gram negativos anaeróbicos (principalmente las especies bacteroides y Prevotella). La Chlamydia trachomatis, no es una causa común de la aparición temprana de endometritis puerperal, pero se lo ha relacionado a la aparición tardía de la infección.¹⁷

Parto vaginal		Cesáreas		Cesáreas sin trabajo de parto	
N IIH notificadas	4.062	N IIH notificadas	1.401	N IIH notificadas	169
% IIH con agente	11,4	% IIH con agente	10,6	% IIH con agente	17,16
Agente	%	Agente	%	Agente	%
<i>Escherichia coli</i>	38,44	<i>Escherichia coli</i>	32,21	<i>Escherichia coli</i>	37,93
<i>Staphylococcus coagulasa (-)</i>	16,85	<i>Staphylococcus aureus</i>	11,41	<i>Streptococcus coagulasa (-)</i>	17,24
<i>Streptococcus</i> β hemolítico grupo B	10,37	<i>Staphylococcus coagulasa (-)</i>	10,74	<i>Staphylococcus aureus</i>	13,78
<i>Staphylococcus aureus</i>	9,94	<i>Streptococcus</i> β hemolítico grupo B	10,74	<i>Enterococcus sp</i>	6,90
<i>Streptococcus</i> β hemolítico no A ni B	4,10	<i>Enterococcus faecalis</i>	7,38	<i>Streptococcus viridans</i>	3,45
<i>Streptococcus</i> β hemolítico grupo A	2,38	<i>Enterococcus sp</i>	5,37	<i>Proteus sp.</i>	3,45
<i>Enterobacter sp</i>	2,38	<i>Streptococcus</i> β hemolítico grupo A	3,36	<i>Klebsiella oxytoca</i>	3,45
<i>Enterococcus faecalis</i>	3,24	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2,68	<i>Enterobacter sp.</i>	3,45
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1,08	<i>Streptococcus</i> grupo D no enterococcus	2,01	<i>Citrobacter sp.</i>	3,45
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	0,86	<i>Enterobacter sp</i>	2,01	<i>Candida albicans</i>	3,45
<i>Streptococcus viridans</i>	0,86	<i>Streptococcus</i> β hemolítico no A ni B	1,34	Otros	3,45
<i>Streptococcus</i> grupo D no enterococcus	0,86	<i>Klebsiella oxytoca</i>	1,34		
<i>Proteus sp</i>	0,65	Otros	9,4		
<i>Morganella morganii</i>	0,43				
Otros	6,05				

TABLA 2: Agentes etiológicos identificados en endometritis. Tomado de Farinati

¹⁷Gabbe, Niebyl, Simpson, Endometritis puerperal, Infección materna y perinatal, obstetricia, Editorial Marba, primera edición, pg 1303 - 1304, capítulo 40, España 2004.

Por lo tanto, las infecciones puerperales, en general, son polimicrobianas, con la misma flora vaginal saprofítica.

2.3.5 Síntomas

Las pacientes afectadas suelen tener:

- Alza térmica, en las 36 horas posteriores al parto
- Malestar general
- Taquicardia
- Molestias y dolores abdominales inferiores,
- Dolor uterino; y,
- Loquios descoloridos y malolientes.¹⁸

Un pequeño número de pacientes, también siente una masa inflamatoria endurecida y, malestar en el ligamento ancho, fondo de saco posterior o espacio retrovesical.¹⁹

Otro número reducido de pacientes suele presentar taquipnea, en casos graves que se acompañan de sepsis.

¹⁸ Niño Fernando, GutierrezYanith, Atención y cuidados en la prestación de servicios de salud, Ginecología y obstetricia, Guía de Endometritis, Bogotá, 2011

¹⁹ Gabbe, Niebyl, Simpson, Endometritis puerperal, Infección materna y perinatal, obstetricia, Editorial Marba, primera edición, pg 1303, capítulo 40, España 2004.

2.3.6 Signos

Los signos clásicos de la infección uterina son:

- Fiebre mayor a 38° C, generalmente posterior a las 36 horas, luego del parto.
- Tacto vaginal doloroso, y exploración pélvica bimanual, doloroso.
- Útero aumentado de tamaño (Subinvolución uterina)
- Dolor en el hipogastrio, con o sin signos peritoneales
- Dolor a la movilización de cérvix
- Metrorragia persistente²⁰



GRÁFICO 5: Exploración bimanual uterina. Tomado de "Semiología gineco – obstétrica de Gabbe.

²⁰ Dare FO, Bako AU, Ezechi OC. Puerperal sepsis: a preventable post-partum complication. Trop Doct. 1998 Apr;28(2):92-5

2.3.7 Clasificación

Para hablar sobre la clasificación de Infección puerperal, es importante tener en cuenta la consideración de dos conceptos, muchas veces confundidos como una misma entidad: la fiebre puerperal y la infección puerperal. La Fiebre puerperal, que es el aumento de la temperatura más de 38°C, aparece desde el primero hasta el décimo día postparto; en ésta forma, se incluyen entidades clínicas como:

- Fiebre fisiológica
- Atelectasia pulmonar
- Ingurgitación mamaria
- Mastitis puerperal
- Flebitis
- Complicaciones respiratorias
- Infección urinaria
- Infección episiotomía
- Infección herida laparotómica
- Endometritis
- Tromboflebitis pélvica-trombosis venosa profunda
- Septicemia

Mientras que, la Infección Puerperal, es la infección del tracto genital que ocurre en cualquier momento, desde la ruptura de las membranas y el trabajo de parto, hasta el día 42 postparto.

En la Infección puerperal se incluyen las siguientes entidades clínicas, con distintas progresiones y expansiones:

1. **Infección Perineal:** Causado por la infección de la episiotomía, usualmente limitada a la infección de la piel y el tejido celular subcutáneo, hasta la fascia de Campbell. Se caracteriza principalmente por eritema, dolor, calor, rubor en la zona afectada junto a la aparición de fiebre. Se puede extender en forma de masas perineales y glúteas hasta una fascitis necrotizante.
2. **Infección de herida quirúrgica o sitio operatorio:** Se produce por contaminación directa, desde la piel; o por extensión de la cavidad amniótica, en la cirugía. Este cuadro, puede incluir celulitis, absceso subcutáneo, fascitis y abscesos pélvicos. Es caracterizado por, dolor, calor, rubor, edema y, salida de líquido purulento, a parte de la fiebre.
3. **Endometritis postparto o puerperal:** Es la infección de la cavidad uterina, producida después del parto; puede evolucionar

a una endometritis, absceso pélvico, tromboflebitis pélvica séptica, sepsis y choque séptico.²¹

2.4. Diagnóstico:

Aunque la forma de presentación es muy variable, el diagnóstico es fundamentalmente clínico.

La endometritis puerperal, es un cuadro clínico caracterizado por fiebre $\geq 38^{\circ}\text{C}$ en dos ocasiones, separadas por 6 horas (excluyendo el día del parto), asociado a: dolor abdominal hipogástrico, dolor a la movilización uterina, útero subinvolucionado, metrorragia persistente y loquios malolientes.

El momento de presentación, más frecuente, es el tercero o cuarto día, postparto, (excepto para los monomicrobianos que se presentan en las primeras 24 horas).²²

En el diagnóstico de fiebre puerperal, se debe sospechar: endometritis, atelectasia, neumonía, síndrome viral, pielonefritis y apendicitis. La distinción entre éstos desórdenes, puede realizarse, normalmente, en base de examen físico y un número limitado de laboratorio como, el total de CSB, analítica urinaria y cultivo; y en pacientes seleccionadas Rx de tórax. La toma de cultivo, conlleva un riesgo muy alto de contaminación de la muestra, y al tratarse de

²¹ Botero J. Júbiz A y Enao G, Obstetricia y Ginecología, octava edición, Colombia 2008

²² Clinic Barcelona, Hospital Universitario, Protocolo: Fiebre puerperal, Servicio de medicina materna fetal, Instituto clínico de ginecología, Barcelona.

una flora polimicrobiana, no siempre se obtiene el resultado esperado, por lo que es una práctica muy poco utilizada.

2.4.1 Laboratorio:

Análisis de Sangre: por los cambios fisiológicos que se producen en el postparto, una leucocitosis con neutrofilia, no es determinante para el diagnóstico de una infección puerperal. Lo mismo que con la proteína C reactiva, que también puede estar elevada, sin que se trate de una infección puerperal. Sin embargo, ambos datos – la leucocitosis con desviación a la izquierda y la elevación de la proteína C reactiva - son útiles para ver la evolución de la paciente, al tratamiento. Si existe una buena respuesta al tratamiento antibiótico, se observa la reducción progresiva de ambos parámetros comentados.

Algunos textos, consideran a la leucocitosis de $>$ de 15000 x mm³ con una neutrofilia mayor del 80%, como un criterio diagnóstico de la enfermedad, a pesar de su baja sensibilidad y especificidad.²³

2.4.2. Imagen

Ecografía: En el caso de una endometritis, es posible detectar la presencia de líquido en la cavidad uterina (secreción purulenta), aunque puede ser difícil de

²³Edith Ángel Müller, Hernando Gaitán Duarte, Obstetricia integral Siglo XXI, Capítulo 19, Infección puerperal y posaborto, Colombia, 2010.

diferenciar de la sangre o coágulos, que son normales en el postparto. La ecografía puede detectar otros signos de endometritis como, un útero subinvolucionado; en algunos casos, la presencia de restos ovulares pueden ser una de las causas desencadenantes de la infección.

La Ecografía, puede resultar muy útil para el diagnóstico de abscesos en la pelvis, en el caso de una salpingooforitis y una parametritis.

Tomografía computarizada y Resonancia magnética: Permiten detectar abscesos, no solo en la pelvis, sino también en el abdomen, en el caso de una pelviperitonitis²⁴

2.5 Tratamiento.

Es necesario el ingreso de la paciente, en sospecha de infección puerperal, a una casa de salud, para llevar a cabo un control estricto en equilibrio electrolítico y diuresis, aparte del tratamiento a instaurarse.

Tratamiento antibiótico: Se basa en la combinación de dos o más antibióticos. Algunos estudios, demuestran que la Clindamicina asociada a un aminoglucósido, tenía una eficacia superior y un índice inferior de fracasos terapéuticos, antes que otros tratamientos antibióticos comparados. Por lo

²⁴Gonzalez - Merlo, LailaVecens, Infección puerperal, Obstetricia, Editorial Masson, Quinta edición, pgs 832 – 836, 2006 Barcelona – España.

tanto, la Clindamicina, en dosis de 600 mg cada 6 u 8 horas, y la Gentamicina en dosis de 80 mg cada 8 horas, es el tratamiento indicado para la endometritis, ya que es mejor utilizar pautas antibióticas con actividad contra los gérmenes anaerobios resistentes a la penicilina. En algunos esquemas terapéuticos, se añade un tercer antibiótico, como la Ampicilina o la Vancomicina, aunque es controvertida su utilización. Por lo tanto, el objetivo del tratamiento, se basa en cubrir todo el espectro bacteriano, por su etiología polimicrobiana.

Es importante no utilizar el mismo esquema que se utilizó en caso de profilaxis, ya que se demuestra resistencia en éste tipo de casos.²⁵

Aparte de la antibioticoterapia, se debe procurar la contracción de la musculatura uterina, mediante la administración de oxitocina o derivados del cornezuelo de centeno; ello ayudará a evacuar los loquios, combatirá la subinvolución uterina y procurara una defensa para evitar la diseminación de la infección fuera del útero.²⁶

Tratamiento Quirúrgico: En una endometritis, solo en caso que se observe en la ecografía vaginal, imágenes sugestivas de restos ovulares intrauterinos, debe practicarse un legrado uterino.²⁷

²⁵ Gonzalez - Merlo, LailaVecens, Infección puerperal, Obstetricia, Editorial Masson, Quinta edición, pgs 832 – 836, 2006 Barcelona – España.

²⁶ Usandizaga y De la Fuente, Patología del Puerperio _ Infección puerperal, pg 608 – 612, Obstetricia y ginecología, Volumen 2, Editorial Marban, 2010 España.

²⁷ Gonzalez - Merlo, LailaVecens, Infección puerperal, Obstetricia, Editorial Masson, Quinta edición, pgs 832 – 836, 2006 Barcelona – España.

2.6. Relación entre tacto vaginal e infección puerperal.

Es conocida desde el siglo XVIII la asociación existente entre la exploración vaginal y la posterior aparición de infección puerperal. En ese entonces, la práctica exploratoria por parte de los estudiantes de medicina en las pacientes en labor de parto desencadenó en una epidemia de infección puerperal al realizar una técnica carente de medidas asépticas y antisépticas, desde ese entonces, se fueron tomando medidas preventivas y curativas en relación a ésta patología, sin embargo, la práctica de la exploración vaginal sigue siendo insustituible por su efectividad en la valoración gineco – obstétrica, y seguramente lo seguirá siendo.

El tacto vaginal como factor de riesgo de infección puerperal se encuentra en la mayoría de literaturas obstétricas, sin embargo, no existe un censo a la hora de determinar el número de exploraciones vaginales inocuas o permitidas, es por eso que surgió la necesidad de realizar un estudio que aclare ésta duda.

Es conocido que la patología obstétrica es un indicador indirecto del desarrollo social, en éste sentido, queremos evaluar los índices epidemiológicos locales y determinar las falencias en nuestro sistema.

Existen dos grandes estudios que evaluaron la relación entre el número de tactos vaginales y la aparición de infección puerperal, el estudio de Gibbs y col, y de Starling y col, en los cuales se llegó a la conclusión de que a más exploraciones vaginales, más riesgo de infección puerperal existía.

El hecho físico del ascenso de las bacterias saprofitas por medio de un vector, en este caso, el tacto vaginal, desde el canal vaginal al cuello del útero, es conocido como el mecanismo desencadenante de la infección puerperal.

Capítulo III

3 MÉTODOS

3.1 PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS

3.1.1 Problema

El problema de nuestro estudio es, el desconocimiento de la asociación de las infecciones puerperales, después del parto normal, en relación al número de tactos vaginales en labor de parto, en el HGOIA.

3.1.2 Objetivo general

Definir la asociación entre el número de tactos vaginales en la labor de parto, con relación a la aparición de Infección Puerperal mediata, en el HGOIA.

3.1.3 Objetivos específicos

- Demostrar si existe una asociación entre el número de tactos y la aparición de infección puerperal en parto normal.
- Determinar la prevalencia de infecciones puerperales, en el HGOIA, en

los meses de estudio, en partos normales, en relación al número de tactos vaginales realizados en la labor de parto.

3.2 Hipótesis.

Existe una asociación epidemiológica entre la aparición de las infecciones puerperales, versus la realización de más de 4 tactos vaginales realizados en labor de parto.

3.3 Metodología de la investigación

3.3.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio analítico de observación de casos y controles, en el cual se evaluó el número de tactos vaginales en mujeres embarazadas cursando la labor de parto, que dieron a luz de manera normal, y su relación con la aparición de infección puerperal. Para ello se obtuvieron 345 historias clínicas, divididas en 115 casos, y 230 controles, en una relación 2 a 1.

3.3.2 Tamaño de muestra

Para realizar el cálculo del tamaño de la muestra, se aplicó la siguiente fórmula:

Fórmula: $n = 2pq (Za + Zb)^2 / (p1 - p0)^2$

Dónde:

$$p = (p_1 + p_0) / 2$$

p_1 = la proporción esperada de casos expuestos

p_0 = la proporción esperada de controles expuestos

$$q = 1 - p$$

Z_α = 1.96 con 95%. Etc.

Z_β = valor de Z para 90% = 1.28

p_1 se puede estimar del siguiente modo:

$$p_1 = p_0 \times OR / [1 + p_0 (OR - 1)]$$

$$n = 21 \times pq / (p_1 - p_0)^2$$

Nuestra fórmula se desarrolló de la siguiente manera:

$$N: (1 + 1/c) pq \times (Z_\alpha + Z_\beta)^2 / (p_1 - p_0)^2$$

$$N: 0.5 \times 3.24 / (1.11 - 0.96)^2$$

$$N: 115$$

Obtuvimos una muestra en la cual se necesitaban 115 casos y 230 controles, para ser de tamaño estadístico suficiente.

3.3.3 Recolección de la muestra

Mediante el permiso respectivo de las autoridades del departamento de estadística del HGOIA, tuvimos acceso a las historias clínicas físicas, de las pacientes que dieron a luz por parto normal y que cumplían los criterios de inclusión, tanto para casos como para controles, en los meses de Julio a Diciembre del 2012. La muestra la completamos en 3 semanas de recolección de los datos necesarios para el estudio.

3.3.4 Análisis de datos

3.3.5 Criterios de inclusión.

Población base:

- Mujeres embarazadas que acudan para atención del parto vía céfalo – vaginal en el HGOIA.

- Inicio de labor de parto, definido como el inicio de contracciones regulares (desde 1/10) + dilatación cervical de ≥ 4 cm, que hayan sido expuestas a la realización de por lo menos un tacto vaginal de control.
- Pacientes que cursen todo el proceso de labor de parto, el parto, el alumbramiento y el puerperio inmediato y mediano en el HGOIA

Casos

- Pacientes del puerperio inmediato y/o mediano, que cumplan los siguientes criterios diagnósticos de infección puerperal:

Frecuencia cardiaca mayor de 90 lat/min

Temperatura mayor de 38 °C o menor de 36 °C

Dolor abdominal o uterino

Loquios turbios, purulentos o fétidos

Neutrofilia mayor de 80%

Controles:

- Pacientes que cursen el puerperio inmediato y/o mediano, que no cumplan los criterios diagnósticos de infección puerperal y que cumplan los anteriores criterios de inclusión.

3.3.6 Criterios de exclusión.

- Mujeres embarazadas que lleguen en fase de expulsivo definido, como un tacto vaginal con dilatación de 10cm y borramiento de 100%
- Pacientes que no cuenten con registro de historia clínica, por cualquier motivo.
- Pacientes que requieren finalización del embarazo por cesárea, independientemente de la causa.
- Cesárea

Pacientes que presenten los siguientes antecedentes o patologías:

- Anemia
- Rotura prematura de membranas
- Diabetes
- Vaginosis bacteriana
- Corioamnionitis
- Parto pretérmino
- Trabajo de parto prolongado
- Retención placentaria con extracción manual
- Monitoreo fetal interno
- Instrumentación uterina

3.4 Operalización de variables.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA
• Frecuencia cardiaca	Número de latidos cardiacos en un minuto.	Cuantitativo	mayor de 90 lat/min
• Temperatura	Magnitud referida a las variantes de caliente, tibio, frío que pueden ser medidas con un termómetro	Cuantitativo	mayor de 38 °C o menor de 36 °C
• Leucocitosis	Aumento global en el conteo de glóbulos blancos circulantes en el torrente sanguíneo.	Cuantitativo	iguales o mayores de 15.000/mm ³
• Neutrofilia	Aumento	Cuantitativo	mayor de 80%

	porcentual y total en el número de neutrófilos.		
<ul style="list-style-type: none"> Dolor abdominal o uterino 	<p>Síntoma inespecífico de multitud de procesos de causas intraabdominales, o extraabdominales comprendidos en la región abdominal</p>	<p>Cualitativo/ Cualitativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> Si/No Escala visual del dolor. 1 - 10
<ul style="list-style-type: none"> Loquios turbios, purulentos o fétidos 	<p>Secreción vaginal al durante el puerperio de aspecto turbio, maloliente, y con presencia de pus acompañado de</p>	<p>Cualitativo</p>	<p>Si/No</p>

	sangre, moco y tejido placentario.		
• Tacto vaginal	El tacto vaginal es una prueba exploratoria que consiste en la introducción de los dedos índice y medio de la mano de un explorador en la vagina de la mujer, para obtener información mediante el sentido del tacto sobre el estado del cérvix uterino	Cuantitativo	Número de tactos.

	y otros		
	parámetros.		

3.5 Aspectos Bioéticos.

Al tratarse de un estudio en el que se obtuvieron los datos a partir de las historias clínicas, siempre se respetó la identidad de los mismos, la información que no fue imprescindible para la investigación, fue omitida de nuestro estudio debido a que nos basamos en los principios de la declaración de Helsinki y las Buenas Prácticas Clínicas.

El estudio fue analizado por el Comité de Investigación del HGOIA, el cual emitió la autorización para su realización y la revisión de las historias clínicas de los pacientes en estudio.

Además, los datos de los pacientes fueron reportados sin nombres, únicamente utilizando el número de historia clínica, cumpliendo con los preceptos bioéticos de confidencialidad y respeto por la integridad del paciente.

Capítulo IV

4. Resultados.

Se recopiló la información de un total de 345 pacientes divididos en dos grupos, 115 pacientes para el grupo de casos, y 230 pacientes para el grupo de controles, cumpliendo todos los criterios de inclusión y exclusión. Los datos se tomaron entre el mes de Julio y el mes de Diciembre del 2012, en el HGOIA.

4.1 Análisis univariado

Descripción de la Población.

Se trata de una población exclusivamente femenina, de bajo nivel socioeconómico, en el 100% de los casos, de predominio mestiza. Con un rango de edad entre 14 a 40 años en mujeres en labor de parto con un promedio de edad de 24.31 años; una mediana de 22.5 años; una media de 23.4 años; una moda de 22 años.

En la siguiente tabla se muestran las estadísticas poblacionales de los grupos casos y controles:

GRUPOS	CASOS	CONTROLES
EDAD PROMEDIO	23.6	25
NÚMERO DE TACTOS PROMEDIO	3.03	1.87

PARIDAD - NULÍPARA	34%	38%
PARIDAD - MULTÍPARA	66%	62%
ETNIA – MESTIZA	77%	73%
ETNIA – NEGRA	5%	6%
ETNIA - INDÍGENA	18%	21%

TABLA 3: Descripción de la población en grupos casos y controles.

Se dividió la población estudiada en 3 grupos de edad (de 14 – 20 años, de 20 – 30 años y de 30 a 40 años), el porcentaje de infección según el grupo de edad fue el siguiente: Para el grupo de edad comprendido entre 14 – 20 años se observó el 34% del total de infecciones, para el grupo de 20 – 30 años el 47% y para el grupo de 30 – 40 el 19%.

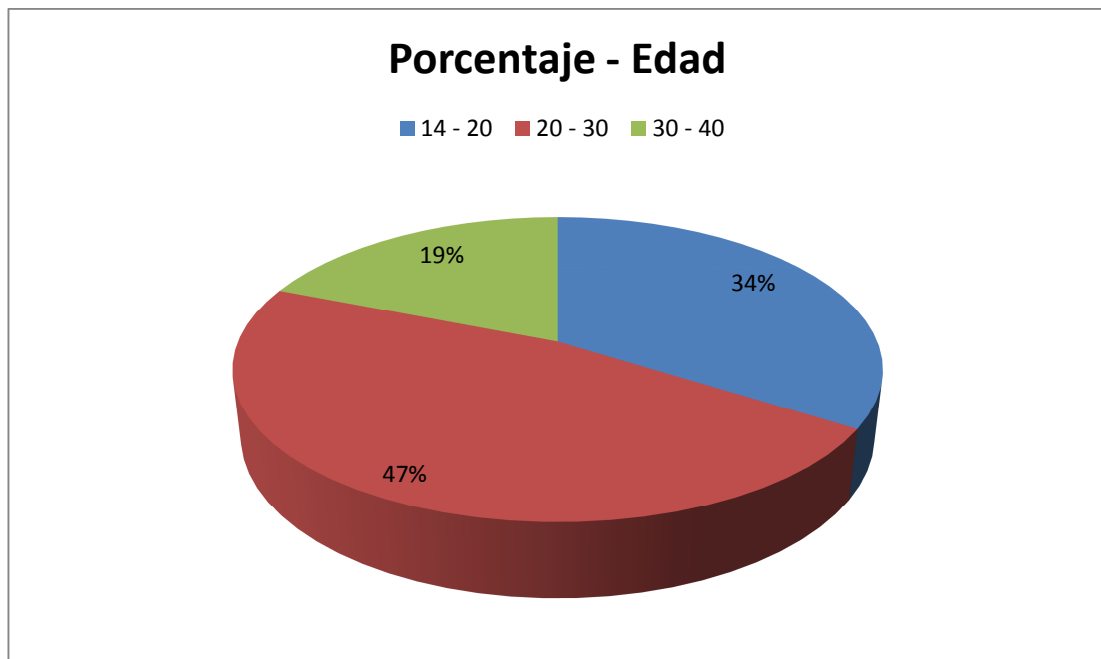
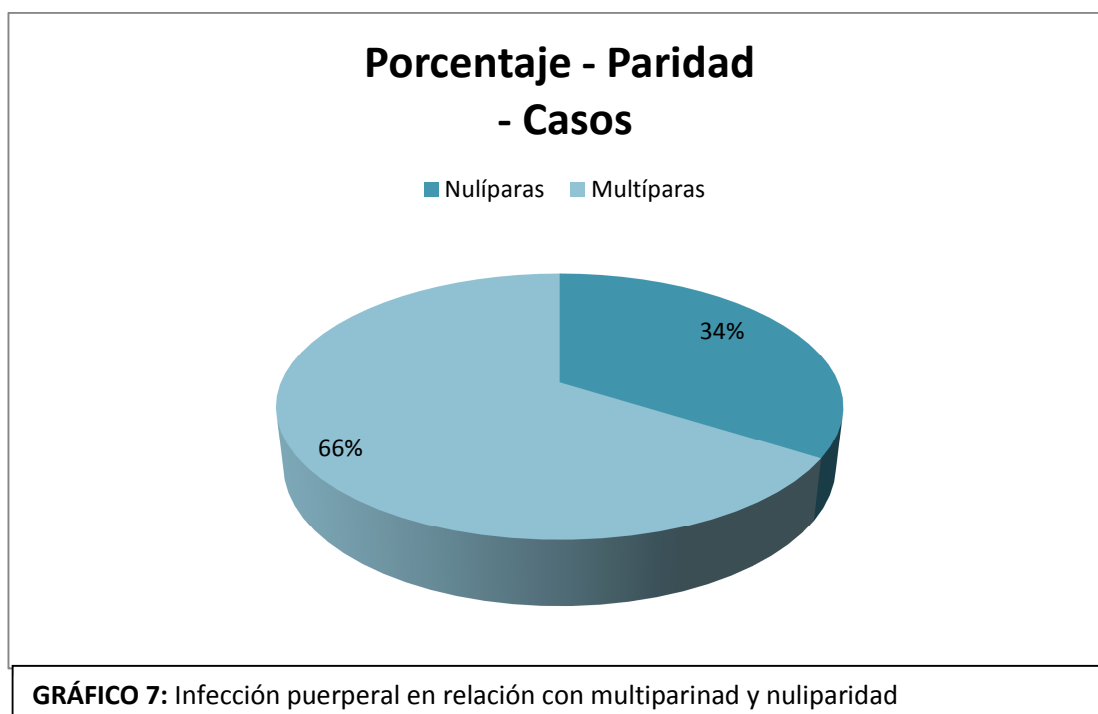


GRÁFICO 6: Infección puerperal en relación a grupos de edad

Además, se dividió la población de estudio en nulíparas y multíparas, encontrándose un porcentaje de infección del 66%, en nulíparas, versus el 34% en multíparas.



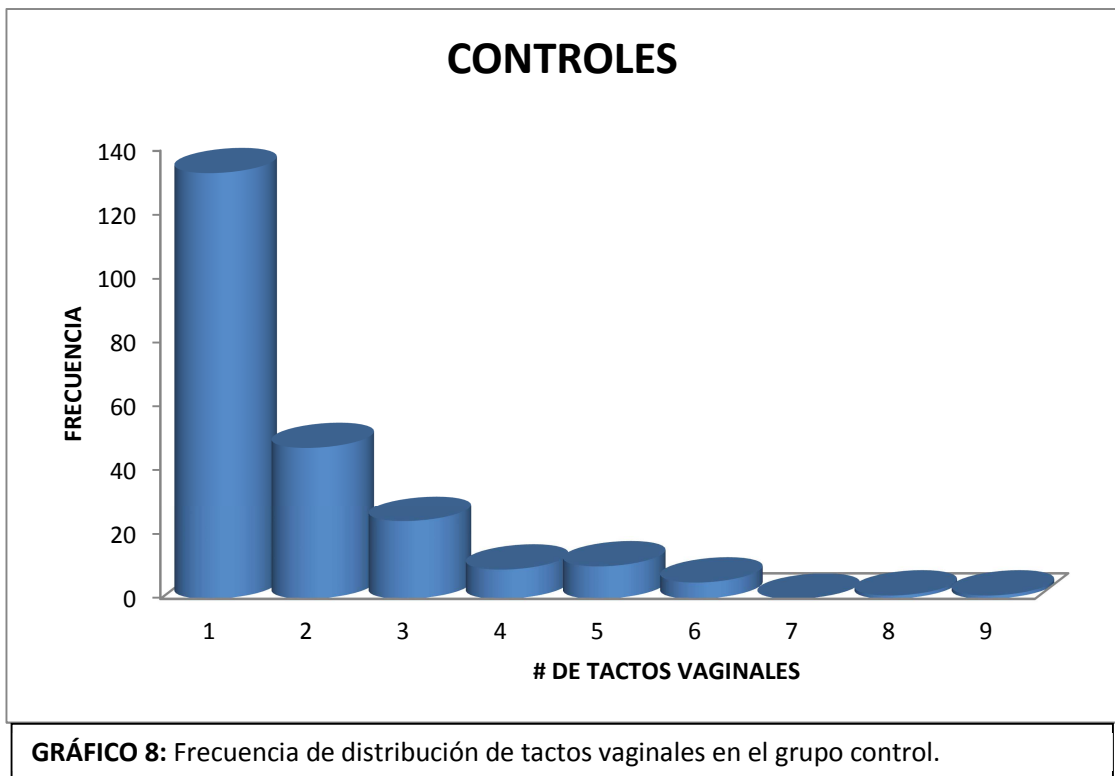
En relación a la totalidad de partos normales (excluido terminación del embarazo por vía cesárea) se observó que la prevalencia de infección puerperal es del 2.06% en los meses de estudio comprendidos entre Julio a Diciembre del 2012.

Datos estadísticos en relación de los tactos vaginales en la labor de parto.

- **GRUPO CONTROL:**

En el grupo control, se obtiene un promedio de 1.87 tactos vaginales, en la labor de parto, con una moda de 1; una mediana de 1; una media de 1.55; el mínimo número de tactos es 1 y un máximo de 9.

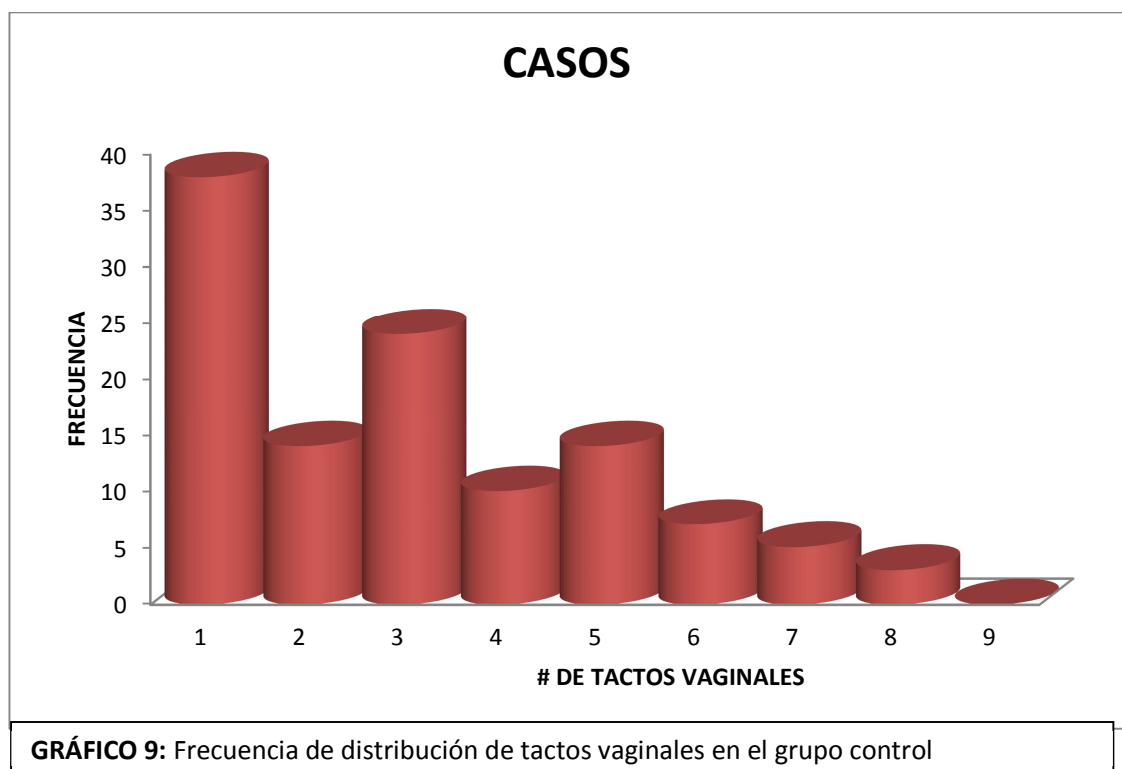
La Frecuencia de distribución de los tactos vaginales en el grupo control es la siguiente: a 133 mujeres, se les realizó solo un tacto vaginal durante la labor de parto; a 47 mujeres, 2 tactos vaginales; a 24 mujeres, 3 tactos vaginales; a 9 mujeres, 4 tactos vaginales; a 10 mujeres, 5 tactos vaginales; a 5 mujeres, 6 tactos vaginales; a 1 mujer, 8 tactos vaginales; y, a una mujer, 9 tactos vaginales.



- **GRUPO CASOS:**

En el grupo casos, se obtiene un promedio de 3.03 tactos vaginales, en la labor de parto, con una moda de 1; una mediana de 3; una media de 2.40; el mínimo número de tactos es 1, y un máximo de 8.

La Frecuencia de distribución de los tactos vaginales en el grupo casos es la siguiente: a 38 mujeres, se les realizó solo un tacto vaginal, durante la labor de parto; a 14 mujeres, 2 tactos vaginales; a 24 mujeres, 3 tactos vaginales; a 10 mujeres, 4 tactos vaginales; a 14 mujeres, 5 tactos vaginales; a 7 mujeres, 6 tactos vaginales; a 5 mujeres, 7 tactos vaginales; y, a 3 mujeres, 8 tactos vaginales.



Cálculo de Odds Ratio y determinación de riesgo estimado en la asociación de tactos vaginales e infección puerperal.

Para comprobar la asociación se realizó la siguiente tabla con los respectivos resultados:

Número de tactos	Infección Puerperal		TOTAL
	PRESENTE	AUSENTE	
Mayor de 4	29	17	F1: 46
Menor/Igual a 4	86	213	F2: 299
TOTAL	C1: 115	C2: 230	n: 345

TABLA 4: Cruce de variables para determinar asociación entre infección puerperal versus tactos vaginales.

Los resultados en relación a la asociación de tactos vaginales versus infección puerperal fue el siguiente:

Se observó un Odds Ratio de 4.22 con la realización de más de 4 tactos vaginales en la labor de parto con intervalos de confianza comprendidos entre 2.2 – 8.08, lo cual implica un riesgo indirecto o estimado elevado con lo cual se comprobó la hipótesis de nuestro estudio, existiendo una asociación epidemiológica entre la aparición de las infecciones puerperales, versus la realización de más de 4 tactos vaginales realizados en labor de parto.

Es decir, que existe un riesgo incrementado de 4.22 veces más alto de adquirir infección puerperal en las mujeres en labor de parto en quienes se realiza más de 4 tactos vaginales versus las mujeres a quienes se les practica un número menor de exploraciones vaginales.

A continuación se muestra la tabla de resultados obtenidos del programa SPSS:

Riesgo Estimado

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for tactos (1 / 2)	4,225	2,208	8,085
For cohort infección = si	2,192	1,650	2,912
For cohort infección = no	,519	,353	,762
N of Valid Cases	345		

TABLA 5: Resultados de estimación de riesgo tomado de SPSS

CAPÍTULO V

5. Discusión

El estudio se llevó a cabo con la finalidad de determinar la asociación entre el número de tactos vaginales, en labor de parto, y la aparición de infección puerperal mediata, en el HGOIA. Los resultados del mismo fueron concluyentes al demostrar una asociación epidemiológica entre el número de tactos y la aparición posterior de infección puerperal, con un OR de 4.22, y un intervalo de confianza de 2.2 – 8.05. La realización de más de cuatro tactos vaginales en la labor de parto, implica un riesgo estimado elevado de infección puerperal.

De acuerdo a las recomendaciones mundiales encontradas en relación al número de exploraciones vaginales adecuadas en la labor de parto, la realización de un tacto vaginal cada 4 horas, es decir, al final del trabajo de parto un total de 4 tactos vaginales como máximo, se correlaciona con los resultados obtenidos en nuestro estudio.

De la misma manera, en el estudio de Starling y col, en el cual se evaluaron los principales factores de riesgo para endometritis puerperal, se observó que un número de tactos mayor a 6 en la labor de parto, representó un Odds Ratio de 3.7 (IC de 1.59 – 8.6) de adquirir infección puerperal, lo que concuerda con los resultados de la investigación realizada en el Hospital Gineco – Obstétrico, Isidro Ayora.

Con los antecedentes y los resultados expuestos, está clara la asociación que existe entre la variable tactos vaginales y la aparición posterior de infección puerperal. El problema surge al momento de la aplicación de los resultados en la rutina diaria en las casas de salud encargadas de la atención del parto, siendo una práctica indiscriminada y muy poco controlada. En el caso puntual de éste estudio realizado en el HGOIA, se vio que se llegaron a realizar hasta 9 tactos vaginales durante la labor de parto a una embarazada, lo cual demuestra un poco control o un desconocimiento del riesgo potencial de la infección puerperal, es por eso que a partir de estos resultados surge la necesidad de la estandarización en el control de las exploraciones vaginales en la labor de parto como una medida preventiva de la aparición de la patología puerperal.

La prevalencia de infección puerperal en los meses de estudio en el HGOIA, resultó en un 2.06 % del total de partos normales, lo cual se ajusta a los resultados de prevalencia a nivel mundial, que son del 1 – 8% aproximadamente, sin embargo, se puede bajar la cifra de ésta estadística con la aplicación de un mejor control de la labor de parto en relación al número de tactos.

Se observó en nuestro estudio que, la edad de 20 a 30 años, fue la más propensa a sufrir infección puerperal; sin embargo, la mayor población de la muestra se concentró en éste grupo de edad.

La multiparidad, abarcó el 66% de los casos de infección, contrario a los factores de riesgo clásicos de la aparición de infección puerperal; sin embargo, se podría explicar con el hecho de que, la mayoría de pacientes que reciben atención en el HGOIA, han dado a luz más de una vez.

Hay un hecho importante a la hora de analizar a la población de estudio en el HGOIA, al ser un hospital público y de servicio gratuito, recibe en un 100%, pacientes de bajos recursos económicos, considerado históricamente como uno de los factores de riesgo de aparición de la patología estudiada, por lo cual, se estandarizó el hecho sin influir en el objetivo principal del trabajo.

Capítulo VI

6. Conclusiones.

1.- La realización de más de 4 tactos vaginales en la labor de parto, implica un riesgo estimado elevado de presentar infección puerperal, con lo cual se comprueba nuestra hipótesis.

2.- Existe una relación estadísticamente significativa, entre el número de tactos vaginales e infección puerperal.

3.- No existe un control establecido y supervisado al momento de la realización del número de tactos vaginales en las mujeres en labor de parto en el HGOIA.

4.- La prevalencia en los meses de estudio de infección puerperal en partos normales en el HGOIA, se encuentra dentro la estadística mundial, sin embargo, es alto en función de los países desarrollados.

Capítulo VII

7. Recomendaciones.

- 1.- Crear protocolos de manejo de la labor de parto, en el que se incluya normas con relación al número de tactos vaginales.
- 2.- Promover una mejor capacitación a médicos residentes e internos rotativos, con respecto a la exploración manual, en la labor de parto, al ser responsables de una adecuada atención a la paciente.
- 3.- Promover tareas de investigación, en base a éste estudio, en diferentes casas de salud, para la estandarización, de ser posible, a nivel nacional.
- 4.- En base a los resultados de nuestro estudio, se recomienda la realización de la menor cantidad de exploraciones vaginales en la labor de parto, como medida preventiva para la aparición de infección puerperal.
- 5.- Priorizar el bienestar de la paciente ante cualquier procedimiento académico, en función de prevención de aparición de infección puerperal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Calderón Badía B, García Giro S, Rojas Velásquez M, Rojas Velásquez M. Aislamiento de bacterias más frecuentes en pacientes con infección puerperal. *CorrMedCientHolg* 2012; 16(Supl. 1).
2. Rodríguez Núñez A, Córdova Rodríguez A, Álvarez M. Factores epidemiológicos que influyen en la morbilidad puerperal grave. *Rev. Cubana Obstetricia&Ginecología* 2004; 30(3).
3. Jovanović N, Terzić M, Dotlić J, Aleksić S. Prevention of postpartal endometritis: antibiotic of choice. . US National Library of Medicine Pubmed. 2009 Sep-Oct;137(9-10):506-10.
4. Del Valle-Padilla MA, Ducoing-Díaz R, Tinoco-Jaramillo G, Campos-González R. Puerperal infection. Analysis of 618 cases. US National Library of Medicine Pubmed. 1997 Feb;65:33-8.
5. Głab S, Idzik D, Kepa M, Sztaner M, Wróblewska I. Puerperal infection of the urinary tract. US National Library of Medicine Pubmed. 1996 Oct;1(4):257-60.

6. Hamadeh G, Dedmon C, Mozley PD. Postpartum fever. US National Library of Medicine Pubmed. 1995 Aug;52(2):531-8.
7. Wang MW, Huang XH, Wu LF. Puerperal infection of ureaplasmaurealyticum. US National Library of Medicine Pubmed. 1994 Jun;29(6):325-7, 380.
8. Winkler M, Gellings R, Pütz I, Kaufhold A. Puerperium after threatened premature labor--effects of infection screening in pregnancy. US National Library of Medicine Pubmed. 1994 Mar-Apr;198(2):72-6
9. Bataglia V, Araujo, Rojas de Rolón G, Ayala J. Prevención y manejo de la infección puerperal. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, Perú, 2006. p. 154.
10. Pérez Sánchez D. En Obstetricia, 3ª ed. Chile: Mediterráneo; 2008. p. 335.
11. Malvino E, Historia de la sepsis puerperal. En Obstetricia crítica, 2008, Argentina.

12. Rodríguez O; Lombardía J; Maldonado M; Amalio Sánchez D, Antonio P. Infección Puerperal. Semergen. 2000; 26: 244-7.
13. Grant G, Grant A, Lockwood C. Semmelweis and transformational change. En Obstetrics & Gynecologic. 2005; 106: 384-387
14. Snell R. Sistema Genital Desarrollo (trompas uterinas, útero y vagina). En Embriología médica, 2ª ed. México: Interamericana; 1976. p. 191.
15. Moore K, Persaud T. Desarrollo del aparato genital (útero y vagina). En Embriología Clínica, 8ª ed. Barcelona: Elsevier; 2008. p. 269 – 270.
16. Herrera, Barrientos, Fuentes, Alva. Útero y anexos. En Anatomía integral, 1ª ed. México: Trillas; 2008.
17. Hospital Gineco - Obstétrico "Isidro Ayora". Morbilidades según egresos en el embarazo, el parto y el puerperio. Quito, 2012.
18. León González H, Valderrama A, Endometritis Puerperal: diagnóstico, manejo y prevención. Vigilancia Epidemiológica Hospital El tunal. Bogotá, 2007.

19. Sánchez C. Infección puerperal, Serie de actividades científicas, Hospital de especialidades básicas La Noria, Perú, 2011.
20. Hospital Base Valdivia. Prevención de endometritis puerperal. Subdepartamento de Obstetricia, Valdivia, 2008.
21. Farinati A, Tilli M. Flora del tracto cérvico-vaginal, Buenos Aires, 2008.
22. Niño F, Gutiérrez Y, Atención y cuidados en la prestación de servicios de salud. En Ginecología y obstetricia, Bogotá, 2011
23. Gabbe, Niebyl, Simpson, Endometritis puerperal - Infección materna y perinatal. En Obstetricia, 1ª ed. España: Marban; 2004. p. 1303-1304.
24. Dare FO, Bako AU, Ezechi OC, Puerperal sepsis: a preventable postpartum complication. Trop Doct. 1998 Apr; 28(2):92-5
25. Botero J. Júbiz A y Enao G, Infección puerperal. En Obstetricia y Ginecología, 8ª ed. Colombia, 2008.

26. Clínica Barcelona - Hospital Universitario, Instituto clínico de ginecología.
Protocolo: Fiebre puerperal, Servicio de medicina materna fetal,
Barcelona.
27. Ángel Müller E, Gaitán Duarte H. Infección puerperal y posaborto. En
Obstetricia integral Siglo XXI, 1ª ed., 2010, Colombia.
28. González M, Vecens L. Infección puerperal. En Obstetricia, 5ª ed.
Barcelona: Masson; 2006. p. 832-836.
29. Usandizaga, De la Fuente. Patología del puerperio - Infección puerperal.
En Obstetricia y Ginecología, 1ª ed. España: Marban; 2010. p. 608-612.
30. Mark. H Beers. Nuevo manual Merck de información médica general,
Océano, 2006, 2171 páginas. Disponible en
<http://www.slideshare.net/Josyrual/infeccion-puerperal>.
31. Starling C.E.F. Santos J.C. Oliveira S.A Nogueira MG Ferreira MA Couto
BRGM. Postpartum Infection Risk Factors: A proposal for defining the
nosocomial infection index risk. Primer Congreso Panamericano de
Infecciones Intrahospitalarias. Vina del Mar 1995.

32. Corman, M. L. (ed). Joseph – Claude – Anthelme Récamier (1774 – 1852). Classic Articles in Colonic and Rectal Surgery. Dis Colon Rectum. 1980; 23(5): 362 – 7.

ANEXOS

Formato de recolección de datos.

CRITERIOS DIAGNOSTICOS	PRESENTE	AUSENTE
<ul style="list-style-type: none">• Temperatura mayor de 38 °C o menor de 36 °C		
<ul style="list-style-type: none">• Frecuencia cardiaca mayor de 90 lat/min		
<ul style="list-style-type: none">• Leucocitos iguales o mayores de 15.000/mm³		
<ul style="list-style-type: none">• Dolor abdominal o uterino		
<ul style="list-style-type: none">• Loquios turbios, purulentos o fétidos		
<ul style="list-style-type: none">• <u>neutrofilia</u> > del 80%		
FACTORES DE RIESGO		
<ul style="list-style-type: none">• Número de tactos vaginales en labor de parto		
<ul style="list-style-type: none">• Terminación del embarazo por <u>cesarea</u>		
DATOS DE FILIACION, ANTECEDENTES.		
<ul style="list-style-type: none">• EDAD		
<ul style="list-style-type: none">• NÚMERO DE GESTAS		
<ul style="list-style-type: none">• ETNIA		

Ejemplo de la base de datos de los casos tomados del HGOIA.

HCL	ESTADO CIVIL	EDAD	GESTAS	SEM GESTACION
515652	S	18	1ERO	36 SEM
464784	C	19	3ERO	41 SEM
418883	S	28	3ERO	EAT
515786	UL	22	1ERO	EAT
515799	UL	28	3ERO	37 SEM
515800	S	18	1ERO	EAT
515801	S	18	1ERO	EAT
329852	UL	33	3ERO	38 SEM
515796	C	25	2DO	EAT
515823	UL	25	3ERO	
514739	S	17	1ERO	EAT
359797	C	29	3ERO	EAT
515813	UL	18	1ERO	EAT
491695	UL	18	2DO	EAT
515808	C	39	3ERO	EAT
515797	C	19	1ERO	EAT
515824	UL	19	1RO	EMB 28SEM
515831	UL	25	2DO	EMB 38SEM
515755	UL	35	3ERO	EMN 38.3
511288	UL	20	1ERO	EMB 39.4
515833	S	32	2DO	EMB 39.3
515719	C	20	1RO	EMB34SEM
515836	C	32	4TO	EMB 41.6
515842	UL	19	2DO	
357441	C	29	3ERO	39.4S
393252	C	40	7MO	EAT
306005	UL	37	3ERO	EAT
515839	UL	22	1ERO	EMB 40 SEM
515844	C	20	1ERO	EMB 40 SEM
515843	S	17	1ERO	EAT
336969	C	32	3RA	EMB 41.3
515846	UL	19	4TO	EAT
515845	S	18	1ERO	EMB DE 40.2S